

NVSS8 | REGOLATORE ELETTRONICO DELLA VELOCITÀ DELLA VENTOLA

Istruzioni di montaggio e funzionamento



Indice

1. SICUREZZA E PRECAUZIONI

2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

3. CODICI ARTICOLO

4. AREA DI UTILIZZO

5. DATI TECNICI

6. STANDARD

7. AVVERTENZE E PUNTI DI ATTENZIONE

8. ISTRUZIONI DI MONTAGGIO IN FASI

9. CABLAGGIO E COLLEGAMENTI

10. SCHEMI OPERATIVI

11. ISTRUZIONI PER L'USO

12. VERIFICA DELL'INSTALLAZIONE

13. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

14. DOMANDE FREQUENTI (FAQ)

15. TRASPORTO E STOCCAGGIO

16. GARANZIA E RESTRIZIONI

17. MANUTENZIONE

1. SICUREZZA E PRECAUZIONI



Leggere attentamente tutte le informazioni contenute nel presente manuale, nella scheda tecnica e nella mappa dei registri Modbus prima di utilizzare il prodotto. Per la sicurezza personale e delle apparecchiature e per prestazioni ottimali del prodotto, assicurarsi di aver compreso appieno il contenuto prima di installare, utilizzare o effettuare la manutenzione di questo prodotto.

Per motivi di sicurezza e di autorizzazione (CE), non sono ammesse trasformazioni e/o modifiche non autorizzate del prodotto.

Il prodotto non deve essere esposto a condizioni anomale, come temperature estreme, luce solare diretta o vibrazioni. L'esposizione prolungata a vapori chimici in concentrazioni elevate può compromettere le prestazioni del prodotto. Assicurarsi che l'ambiente di lavoro sia il più asciutto possibile ed evitare la condensa.

Tutte le installazioni devono essere conformi alle normative locali in materia di salute e sicurezza, agli standard elettrici locali e ai codici approvati. Questo prodotto deve essere installato esclusivamente da un ingegnere o un tecnico con una conoscenza approfondita del prodotto e delle precauzioni di sicurezza.

Evitare il contatto con parti elettriche sotto tensione. Scollegare sempre l'alimentazione prima di collegare, effettuare la manutenzione o riparare il prodotto.

Verificare sempre di collegare l'alimentazione corretta al prodotto e di utilizzare cavi con le caratteristiche e la sezione corrette. Assicurarsi che tutte le viti e i dadi siano serrati correttamente e che i fusibili (se presenti) siano al loro posto.

Si raccomanda di valutare attentamente il riciclaggio dell'apparecchiatura e dell'imballaggio. Questi devono essere smaltiti in conformità con le leggi e i regolamenti locali e nazionali.

Se ci sono domande a cui non si trova risposta, contattare l'assistenza tecnica o consultare un professionista.

2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

La serie NVSS8 è composta da regolatori elettronici di velocità per ventilatori, progettati per garantire sia un controllo preciso della velocità dei ventilatori che la protezione del motore. I regolatori di velocità per ventilatori di questa serie offrono un ampio intervallo di tensione di alimentazione 110–230 V CA $\pm 10\%$ / 50–60 Hz, rendendoli adatti a diverse installazioni HVAC.

La velocità della ventola può essere impostata tramite comunicazione Modbus RTU modificando il valore del registro di mantenimento Modbus 13. Questa operazione può essere eseguita tramite SenteraWeb, il nostro portale HVAC online, un sistema di gestione dell'edificio o qualsiasi altro dispositivo master Modbus.

Questi regolatori di velocità della ventola sono dotati di un ingresso digitale per l'accensione e lo spegnimento a distanza del dispositivo, garantendo il pieno controllo del funzionamento del motore.

3. CODICI ARTICOLO

Codice articolo	Corrente di uscita nominale (A)	Fusibile, (A)
NVSS8-30-DM	0,2–3	(5x20 mm) F: 5 A-H
NVSS8-60-DM	0,2–6	(5x20 mm) F: 10 A-H

4. AREA DI UTILIZZO

- Ventilazione controllata in edifici, magazzini, ambienti industriali, ecc.
- Controllo della velocità della ventola nelle applicazioni HVAC.

5. DATI TECNICI

- Tensione di alimentazione: 110–230 VAC $\pm 10\%$ / 50–60 Hz
- Tensione di uscita regolata: 20–100% della tensione di alimentazione
- Controllo dell'angolo di fase con rilevamento dello zero-crossing
- Tensione/corrente di uscita non regolata: tensione di alimentazione/Imax 2 A
- Protezione da surriscaldamento, sovratensione e sovracorrente
- Comunicazione Modbus RTU
- Regolazione della tensione di uscita selezionabile tramite comunicazione Modbus RTU
 - Minimo: 20–70% della tensione di alimentazione
 - Massimo: 75–100% della tensione di alimentazione
- Rilevamento automatico della frequenza della tensione di alimentazione 50–60 Hz
- Tipo di avvio (2–20 s):
 - Avvio rapido
 - Avvio graduale
- TK — Ingresso di protezione termica (può essere abilitato o disabilitato tramite HR17)
- DI — Ingresso ON/OFF remoto (può essere abilitato o disabilitato tramite HR11)
- Indicazione di stato LED RGB
- Condizioni operative
 - Temperatura: -10–40 °C
 - Umidità relativa: 5–90 % rH, senza condensa
- Temperatura di conservazione: -10–50 °C
- Allegato
 - Colore: Grigio (RAL 7035)
 - Protezione ingresso: IP54

6. STANDARD

- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
- Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) 2014/30/UE
- Direttiva delegata (UE) 2015/863 della Commissione (RoHs 3) del 31 marzo 2015 che modifica l'allegato II della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'elenco delle sostanze soggette a restrizioni
- Direttiva WEEE 2012/19/CE

CE

7. AVVERTENZE E PUNTI DI ATTENZIONE

- Il controller deve essere utilizzato solo con ventilatori/motori controllabili in tensione. È possibile collegare più motori al controller, purché non venga superato il limite di corrente.
- Se il motore è dotato di un contatto termico (TK) integrato, è possibile collegarlo al regolatore di velocità della ventola per monitorarne la temperatura. In caso di surriscaldamento, il regolatore arresta automaticamente il motore.
- La tensione minima deve essere impostata in modo che il motore non si fermi a causa di sovraccarico o variazioni della tensione di rete. Il controller si riavvia dopo un'interruzione di corrente.

8. ISTRUZIONI DI MONTAGGIO IN FASI

Prima di iniziare a montare l'unità, leggere attentamente la sezione "Sicurezza e precauzioni" e scegliere una superficie liscia per l'installazione (una parete, un pannello, ecc.).

Segui questi passaggi:

1. Assicurarsi che il dispositivo non sia alimentato.
 2. Svitare il coperchio anteriore e aprire l'involucro.
 3. Fissare l'unità alla parete o al pannello utilizzando le viti e i tasselli forniti.
- Prestare attenzione alla posizione di montaggio corretta e alle dimensioni di montaggio dell'unità (vedere Fig. 1 e Fig. 2).

Fig. 1 Dimensioni di montaggio

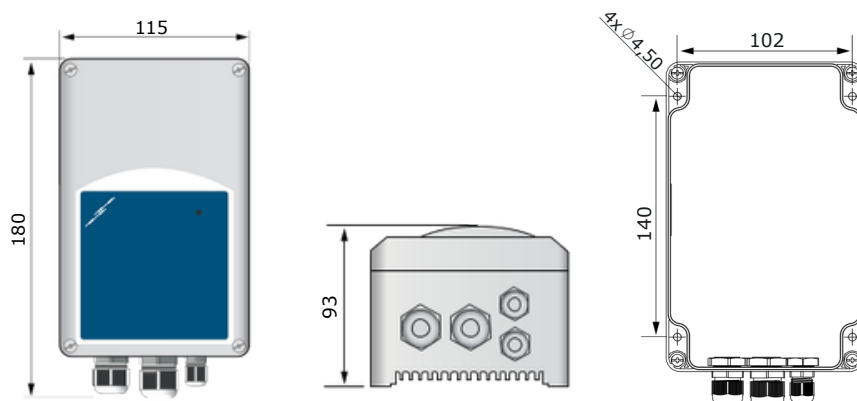


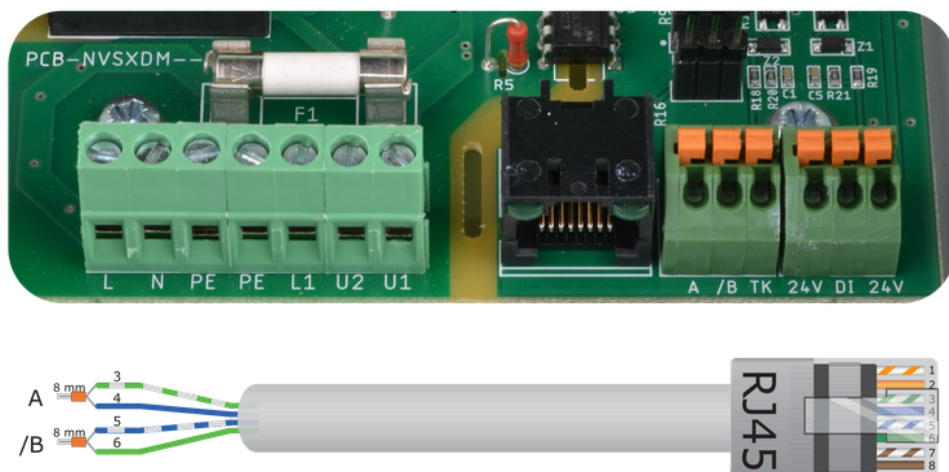
Fig. 2 Posizione di montaggio



4. Inserire i cavi attraverso i pressacavi ed effettuare il cablaggio secondo lo schema elettrico (vedere Fig. 3) rispettando le informazioni della sezione "Cablaggio e collegamenti".
5. Riposizionare il coperchio e fissarlo con le viti. Serrare i pressacavi.
6. Accendere l'alimentazione.

9. CABLAGGIO E COLLEGAMENTI

Fig. 3 Schema elettrico



Morsettiera a vite

Tensione di alimentazione

L	110-230 V CA $\pm$ 10% / 50-60 Hz
N	Neutro
PE	Terra protettiva

Uscita non regolata

PE	Terra protettiva
L1	110-230 V CA $\pm$ 10 % / I _{max} 2 A

Uscita regolata

U2(N), U1	20-100% della tensione di alimentazione Regolabile tramite HR13
Specifiche del morsetto	Sezione del cavo: 1,5 mm ² , passo: 5 mm Lunghezza massima di spelatura del filo: 5 mm

RJ45: Modbus RTU

A	Segnale A RJ45, pin 3 e 4
/B	Segnale /B, RJ45, pin 5 e 6

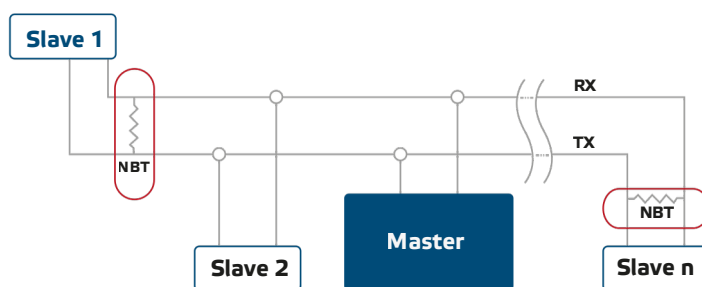
Morsetto a molla

A	Modbus RTU (RS485), segnale A
/B	Modbus RTU (RS485), segnale /B
TK, 24V	Ingresso di protezione termica (normalmente chiuso)
DI, 24V	Ingresso ON/OFF remoto (normalmente chiuso)
Specifiche del morsetto	Sezione del cavo: 1,5 mm ² ; passo: 3,5 mm Lunghezza massima di spelatura del filo: 6–8 mm

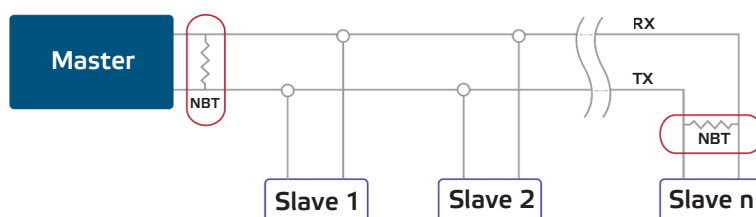
Impostazioni opzionali

La resistenza di terminazione del bus di rete (NBT) è controllata tramite Modbus RTU ed è disattivata per impostazione predefinita. Per una comunicazione corretta, la resistenza NBT deve essere attivata solo nei due dispositivi più lontani sulla rete Modbus RTU. Se necessario, abilitare la resistenza NBT tramite SenteraWeb tramite il registro di attesa 9.

Esempio 1



Esempio 2



NOTA

In una rete Modbus RTU è necessario attivare due terminatori di bus (NBT).

10. SCHEMI OPERATIVI

Fig. 4 Schema operativo - Softstart

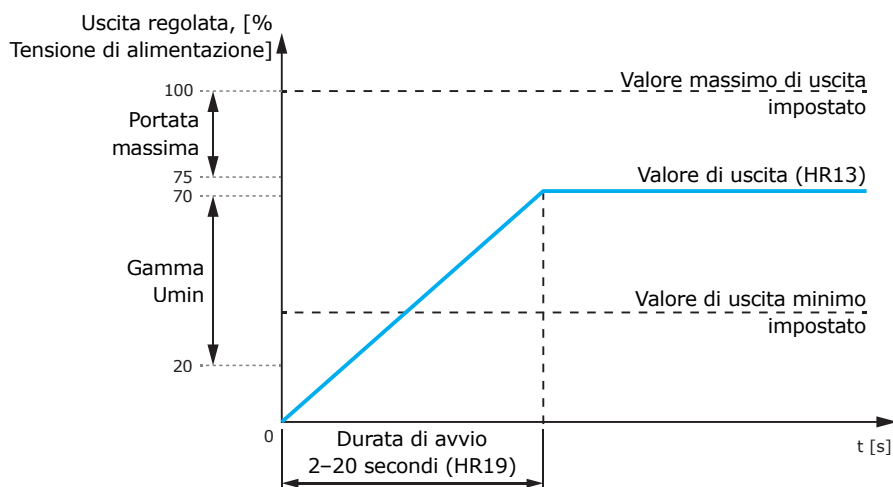
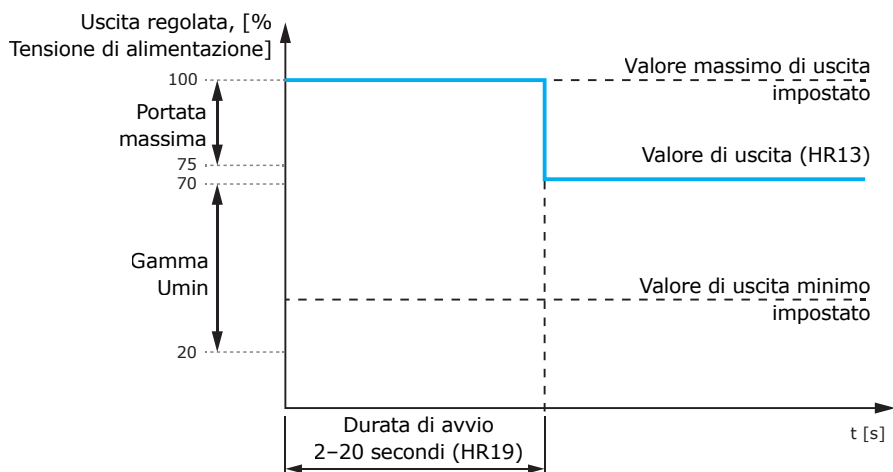


Fig. 5 Schema operativo - Kickstart



11. ISTRUZIONI PER L'USO

Una volta acceso, NVSS8 è direttamente in modalità Esecuzione (a seconda della modalità operativa impostata in HR20, predefinita = modalità Esecuzione):

- Modalità operativa Run – L'uscita regolata è attivata.
- Modalità operativa Stop – L'uscita regolata è disattivata.

In modalità Run è necessario impostare due parametri per controllare l'uscita:

- Valore di sovrascrittura dell'uscita (HR13) – L'uscita regolata è controllata dal valore scritto in Valore di sovrascrittura dell'uscita tra Umin (limite minimo del valore di uscita) e Umax (limite massimo del valore di uscita).
- Modalità di avvio dell'uscita (HR18) – La modalità di avvio può essere Softstart o Kickstart.

Funzionalità di accensione/spegnimento remoto			
Modalità remota (HR11)	Ingresso ON/OFF remoto	Uscita regolata	Descrizione della funzione
Disabili	–	Corsa	L'ingresso ON/OFF remoto viene ignorato
Abilitato	Chiuso	Corsa	Il contatto chiuso consente al motore di funzionare
Abilitato	Aprire	Fermato	Il contatto aperto arresta il motore / LED lampeggiante verde

Funzionalità di ingresso di protezione termica			
Controllo del rilevamento TK (HR17)	Ingresso di protezione termica (TK)	Uscita regolata	Descrizione della funzione
Disabili	–	Corsa	L'input TK viene ignorato
Abilitato	Chiuso	Corsa	Il contatto chiuso consente al motore di funzionare
Abilitato	Aprire	Fermato	*Il contatto aperto arresta il motore / LED lampeggiante in rosso

* Una volta attivata la protezione termica, è possibile ripristinarla solo scollegando l'alimentazione.

12. VERIFICA DELL'INSTALLAZIONE

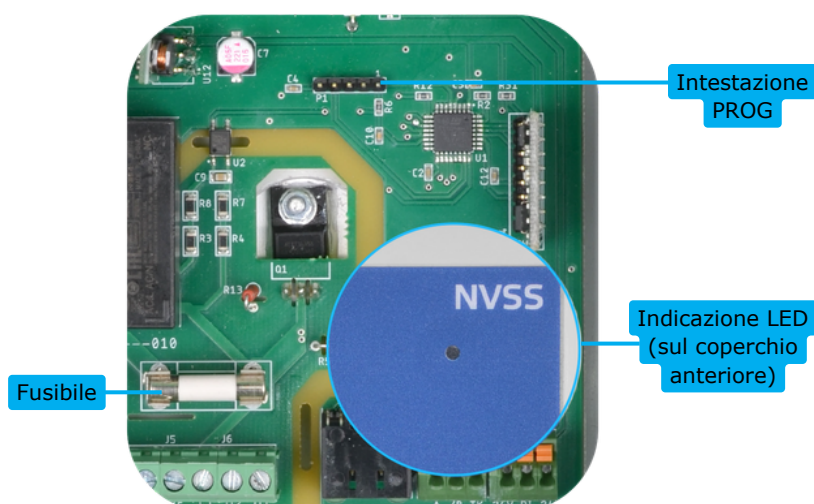
Se l'unità non funziona come previsto, controllare i collegamenti o fare riferimento alla sezione "Risoluzione dei problemi".

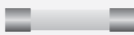
13. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

In caso di operazioni errate, verificare se

- Viene applicata la tensione corretta.
- Tutti i collegamenti sono corretti.
- Il controller non è surriscaldato (controllare il registro di input 10 o l'indicazione LED).
- Il motore funziona.
- La comunicazione Modbus funziona e tutte le impostazioni sono accessibili tramite Modbus RTU.

Fig. 6 Impostazioni e indicazioni



Intestazione PROG, P1		Inserire un ponticello sui pin 1 e 2 e attendere almeno 5 secondi per reimpostare i parametri di comunicazione Modbus
Fusibile		
Indicazione LED		
LED RGB	Rosso continuo	Surriscaldamento
	Rosso lampeggiante	Protezione termica attivata (una volta attivata la protezione termica, è possibile ripristinarla solo scollegando l'alimentazione.)
	Giallo lampeggiante	Problema con l'elettronica di controllo (guasto rilevamento passaggio per lo zero)
	Verde continuo	Il dispositivo funziona correttamente
	Verde lampeggiante	Dispositivo arrestato tramite ON/OFF remoto

14. DOMANDE FREQUENTI (FAQ)

Come vengono impostati i parametri del dispositivo?

Questo controller è progettato per essere implementato senza problemi in applicazioni HVAC. Tutti i parametri del dispositivo possono essere impostati tramite la nostra piattaforma online SenteraWeb tramite comunicazione Modbus RTU. È necessario collegare il controller a un gateway Internet Sentera per accedere alle impostazioni in SenteraWeb.

In che modo questo controller regola la velocità della ventola?

Questo regolatore di velocità regola la velocità dei ventilatori AC riducendo la tensione del motore. Il dispositivo utilizza il controllo dell'angolo di fase (tecnologia TRIAC) per ridurre la tensione del motore. Pertanto, è adatto solo per motori controllabili in tensione. In caso di dubbi sulla compatibilità del motore con la tensione, contattare il produttore.

Qual è lo scopo dell'output non regolamentato?

L'uscita non regolata è attiva quando il motore è abilitato. L'uscita è definita "non regolata" perché può essere ON (230 Volt) o OFF (0 Volt). La corrente massima di questa uscita è 2 A. Viene in genere utilizzata per controllare un indicatore di funzionamento esterno, per aprire o chiudere una serranda, per commutare un relè esterno, ecc. Ad esempio, quando il ventilatore si ferma, la serranda è chiusa. Quando il ventilatore è attivo, la serranda è aperta.

15. TRASPORTO E STOCCAGGIO

Evitare urti e condizioni estreme; conservare nella confezione originale.

16. GARANZIA E RESTRIZIONI

Due anni dalla data di consegna contro difetti di fabbricazione. Eventuali modifiche o alterazioni al prodotto dopo la data di produzione sollevano il produttore da qualsiasi responsabilità. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori di stampa o inesattezze nei presenti dati.

17. MANUTENZIONE

In condizioni normali, questo prodotto non richiede manutenzione. In caso di sporco, pulire con un panno asciutto o umido. In caso di forte inquinamento, pulire con un prodotto non aggressivo. In tali circostanze, l'unità deve essere scollegata dall'alimentazione. Prestare attenzione a non far entrare liquidi nell'unità. Ricollegarla all'alimentazione solo quando è completamente asciutta.

